Bundesamt für Bevölkerungsschutz
Office fédéral de la protection de la population
Ufficio federale della protezione della popolazione
Uffizi federal da la protecziun da la populaziun

Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports

www.protpop.admin.ch

Infrastructure
Matériel et systèmes

3003 Berne

FEUILLE D'INSTRUCTION N° 17

ANNEXÉE AUX DIRECTIVES CONCERNANT LA MAINTENANCE ET L'ÉLIMINATION DU MATÉRIEL DE PROTECTION CIVILE

ACCUMULATEURS Ni-Cd 4,8 V - GROUPES DE CHARGE ET LAMPES DE LA PROTECTION CIVILE

- JEU D'ACCU 4,8 V (RÉSERVE)
- ACCU AVEC ÉLECTROLYTE LIQUIDE TYPE 2 X DTN 6,5 K SELON DIN 40 751
- ACCU ETANCHE AU GAZ
- GROUPE DE CHARGE TYPE LAG ZS 93
- ECLAIRAGE DE SECOURS 75/81
- LAMPE PORTATIVE W 225/1
- LISTES DE CONTRÔLE

	Ind	Date	Visa	Modifications		Responsable		
Edition	a	28.02.06	Bsr	Nouveau document		H. Krebs		
	b							
	c					**Tél** 031/322 50 20		
	d					**Fax** 031/322 52 98		
	e					**17**	Index a	Page 1 / 13
	Approuvé		Date: 28.02.06		Visa:			

Table des matières

1 But ... 3
2 Champ d'application ... 3
3 Utilisation ... 3
3.1 Accumulateurs PCi pour le cas de crise ... 3
3.2 Accumulateurs Ni-Cd 2 x DTN 6,5 K selon la norme DIN 40 751 ... 4
3.3 Accumulateurs Ni-Cd 4 x 7 Ah usuels étanches au gaz selon la norme IEC 2854
3.4 Groupes de charge type LAG ZS 93 ... 5
3.5 Anciens groupes de charge ... 5
3.6 Eclairage de secours 75/81 ... 6
3.7 Lampe portative W 225/1 ... 7
4 Chargement des différents types d'accumulateurs ... 7
5 Contrôle du fonctionnement des appareils ... 8
5.1 Groupe de charge LAG ZS 93 ... 8
5.2 Eclairage de secours 75/81 ... 9
5.3 Lampe portative W 225/1 ... 9
6 Elimination ... 9
7 Adresses ... 10
8 Documentation ... 10
9 Listes de contrôle (modèles) ... 10

1 But

Les informations contenues dans la présente feuille d'instruction doivent permettre, en limitant au minimum le travail nécessaire, de garantir l'état de préparation et le maintien de la valeur des accumulateurs, des groupes de charge et des lampes mentionnés au ch. 3 en vue de leur utilisation par le personnel de milice lors d'engagements de la protection civile. La présente feuille d'instruction règle également l'élimination de ce matériel.

Il s'agit en outre d'éviter que le matériel subisse des dommages qui pourraient - même lors d'une utilisation correcte des engins - présenter un danger pour les personnes ou les choses.

A cet effet, il convient d'observer les instructions ci-après.

2 Champ d'application

La présente feuille d'instruction donne des informations sur les accumulateurs, les groupes de charge et les lampes mentionnés au ch. 3. Vous trouverez de plus amples informations concernant ce matériel dans les documents techniques cités au ch. 8.

3 Utilisation

3.1 Accumulateurs PCi pour le cas de crise

NSA	Désignation	Photo
266-1112	Accumulateurs PCi pour le cas de crise Jeu d'accumulateurs 4,8 V pour la lampe portative Type 2 x DTN 6,5 K selon la norme DIN 40 751	

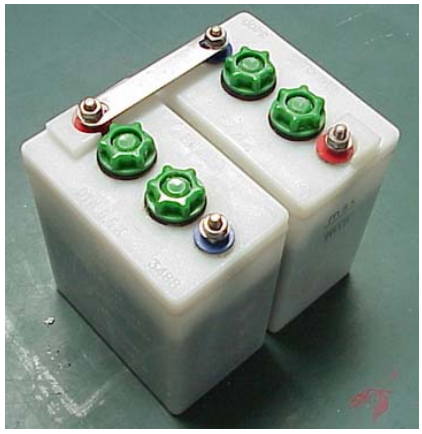
Il s'agit de deux accumulateurs secs entreposés type 2 x DTN 6,5 K selon la norme DIN 40 751 qui ont été acquis pour le cas de crise.

Les emballages ne peuvent donc être ouverts qu'en cas de mise sur pied de la protection civile.

Emballés, les accumulateurs résistent mieux au vieillissement et sont à l'état neuf lorsqu'il est nécessaire de les utiliser.

En outre, ils ne nécessitent aucune mesure de maintenance.

3.2 Accumulateurs Ni-Cd 2 x DTN 6,5 K selon la norme DIN 40 751

NSA	Désignation	Photo
266-1106	Accumulateurs Ni-Cd 4,8 V 6,5 Ah Type 2 x DTN 6,5 K selon la norme DIN 40 751 (accu avec électrolyte liquide)	

Ces accumulateurs ont été activés (accumulateurs avec électrolyte liquide) et nécessitent, en cas d'utilisation, une attention particulière.

Etant donné que l'électrolyte liquide provenant des cellules dites "ouvertes" peut s'écouler par les soupapes, les accumulateurs ou les lampes ne doivent pas être couchés.

L'électrolyte est extrêmement corrosif!

Bien entretenus, ces accumulateurs ont une très longue durée de vie.

Si la capacité minimale ne peut plus être atteinte (voir liste de contrôle **B**), il faut changer l'électrolyte de l'accumulateur ou l'éliminer. Les postes régionaux de réparation (PR rép) disposent de l'équipement nécessaire pour le changement des électrolytes de ce type d'accumulateurs. Le personnel des PR rép est à même de résoudre les problèmes concernant les accumulateurs.

Il convient de consulter les prescriptions de sécurité 1121-51-f (ch. 2.6 et 3.2.8 § 86) lors de manipulations de l'électrolyte (soude).

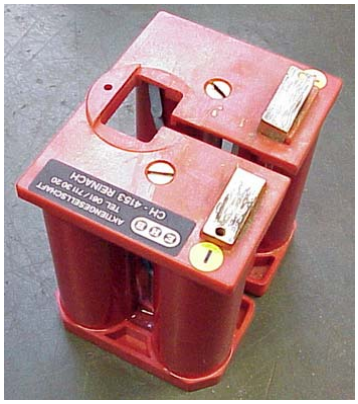
3.3 Accumulateurs Ni-Cd 4 x 7 Ah usuels étanches au gaz selon la norme IEC 285

Ces accumulateurs ont l'avantage de pouvoir être utilisés dans toutes les situations sans que l'on ait à craindre une fuite de l'électrolyte.

Après utilisation, les accumulateurs doivent être immédiatement raccordés à un groupe de charge.

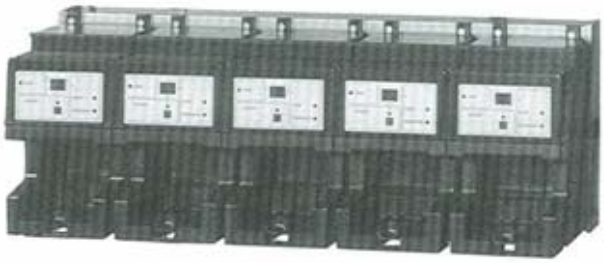
Afin d'éviter l'effet "mémoire", les accumulateurs doivent être complètement déchargés avant d'être rechargés.

De plus, les accumulateurs doivent être régulièrement déchargés selon les prescriptions du fournisseur. Cette mesure peut influencer de manière positive la durée de vie des accumulateurs (jusqu'à 8 ans en fonction du nombre de cycles de charge).

NSA	Désignation	Photo
- - -	Accumulateurs usuels étanches au gaz pour cycles normaux. **(Ces accumulateurs ne sont pas acquis par la Confédération)**	

3.4 Groupes de charge type LAG ZS 93

Des gaz explosifs peuvent être dégagés lors du chargement d'accumulateurs. C'est pourquoi l'opération ne peut avoir lieu que dans un local suffisamment aéré (voir les prescriptions de sécurité 1121-51-f).

NSA	Désignation	Photo
265-6000	LAG ZS 93 2 places	
265-6002	LAG ZS 93 5 places	

3.5 Anciens groupes de charge

Les anciens modèles - suivant la position du commutateur - ne disposent d'aucun dispositif électronique destiné à limiter ou à interrompre le courant lorsque l'accumulateur est totalement chargé.

Ces groupes de charge ont été remplacés dès 1992 par un nouveau modèle (voir ch. 3.4). C'est pourquoi il n'en sera plus question ci-après, même s'ils sont encore utilisés.

Les groupes de charge qui n'ont pas encore été remplacés peuvent être échangés gratuitement contre le nouveau modèle (voir ch. 3.4). Cette offre est limitée dans le temps et dépend du stock encore à disposition.

Les propriétaires se chargent de l'élimination des anciens groupes de charge (voir ch. 6).

NSA	Désignation	Photo
265-4251 265-4252 265-4253 265-4256	Groupes de charge Z330/75-1 pour 1 accumulateur, pour 2, 3 ou 6 accumulateurs, avec matériel de montage	

3.6 Eclairage de secours 75/81

L'éclairage de secours NB 75 et NB 75/81 est destiné à être utilisé de manière fixe dans les constructions.

Il a pour fonction d'assurer, en cas de panne du réseau, une lumière de secours dans la construction pendant un temps défini.

Un dispositif électronique est intégré dans la tête de lampe. Le chargement est automatiquement interrompu lorsqu'il est terminé.

S'il est utilisé comme lampe mobile, l'éclairage de secours doit être manipulé avec précaution afin d'éviter que l'électrolyte ne coule.

NSA	Désignation	Photo
267-1494	Eclairage de secours 75/81, avec accu, console et matériel de montage	

3.7 Lampe portative W 225/1

La lampe portative fait partie du matériel d'éclairage des ouvrages de protection (abris du service sanitaire à partir de 201 places protégées et sans groupe électrogène de secours), des directions et des formations (directions d'îlots et sections de sauvetage). Elle sert de lampe d'éclairage et de signalisation.

La lampe portative n'est **pas** équipée d'un dispositif électronique pour charger les accumulateurs selon le ch. 3.2.

Utilisée comme lampe mobile, la lampe portative doit être manipulée avec précaution afin d'éviter que l'électrolyte ne coule (voir ch. 3.2).

NSA	Désignation	Photo
267-1501	Lampe portative W 225/1, avec accumulateur, 2 ampoules et 3 filtres (rouge/orange/blanc)	

4 Chargement des différents types d'accumulateurs

Pos	Type d'accumulateur	Chargement		
		Au moyen du chargeur électronique de l'éclairage de secours type 75/81	**Au moyen du groupe de charge ancien modèle** (livré jusqu'en 1992)[1)]	**Au moyen du groupe de charge nouveau modèle LAG ZS 93** (livré depuis 1993)
1	Accu PCi pour le cas de crise	Possible [2)]	Restrictions	Possible
2	Accu Ni-Cd, 2 x DTN 6,5 K (accu avec électrolyte liquide)	Possible	Restrictions	Possible
3	Accu usuel étanche au gaz	Restrictions	Restrictions [3)]	Possible

Il convient de contrôler le chargement et la capacité des accumulateurs au moyen des groupes de charge mentionnés au ch. 3.4.

La présente feuille d'instruction ne fait état que des fonctions de base des accumulateurs. Pour tout autre renseignement, nous vous renvoyons au manuel technique (instructions de service ABB CEAG Sicherheitstechnik GmbH) NSA 265-6015.

[1] L'ancien groupe de charge (Z330/75) a été remplacé par le nouveau modèle LAG ZS 93. Voir ch. 3.5. C'est pourquoi il n'en sera plus question ci-après, même s'il est encore utilisé.

[2] Lorsqu'un accumulateur mentionné au ch. 3.1 est mis en service pour la première fois, il faut obligatoirement le charger au moyen du groupe de charge LAG ZS 93.

[3] L'accumulateur doit être équipé d'un dispositif électronique spécial (type Leclanché, pas acquis par la Confédération). Si ce n'est pas le cas, l'accumulateur peut être détruit.

5 Contrôle du fonctionnement des appareils

5.1 Groupe de charge LAG ZS 93

Le groupe de charge LAG ZS 93 dispose d'un système de contrôle qui peut être activé lorsqu'aucun accumulateur n'est inséré dans la place de charge.

Déroulement du contrôle:

- Déclencher puis enclencher à nouveau le groupe de charge.
- Toutes les diodes luminescentes s'allument pendant env. 1,5 seconde.
- Le point décimal de l'affichage numérique de chaque place de charge s'allume. Les places sont alors prêtes à être utilisées.

Un **test de fonctionnement complet** permet de définir si le groupe de charge doit être réparé.

- Si le groupe de charge est vide, l'interrupteur doit être déclenché pendant au moins 5 secondes.
- Placer l'accumulateur dans la place de charge.
- Maintenir la touche "TEST" enfoncée et enclencher l'interrupteur puis relâcher la touche "TEST" env. 2 secondes plus tard.
- Tous les segments de l'affichage et toutes les diodes luminescentes s'allument pendant env. 1,5 seconde.
- Les chiffres suivants sont affichés: 0.1, 1.2, 2.3, 3.4, 4.5, 5.6, 6.7, 7.8, 8.9 et 0.0.
- La place de charge est ensuite examinée automatiquement (7 pas de test, de 0.2 à 0.8, voir la signification de ces chiffres dans les instructions de service ABB CEAG, NSA 265-6015).
- Si un défaut est décelé lors de ce test, le chiffre correspondant clignote 5 fois avant que le programme poursuive sa marche. A la fin, la LED "ERROR" clignote si un défaut est apparu durant les pas de test décrits.

5.2 Eclairage de secours 75/81

Le contrôle du fonctionnement se limite aux points suivants:

- L'éclairage de secours fonctionne lorsque la lampe de contrôle rouge reste continuellement allumée.
- Si la lampe de contrôle clignote, cela signifie qu'un problème est apparu ou que l'interrupteur n'est pas enclenché.

Simulation d'une panne de courant:

- Retirer la prise de connexion au réseau
- L'éclairage de secours s'allume

Contrôler la durée d'éclairage:

- Voir ch. 3 de la liste de contrôle **A**

5.3 Lampe portative W 225/1

La lampe portative W225/1 ne dispose d'aucun chargeur intégré.

Le contrôle du fonctionnement de la lampe portative W 225/1 a lieu juste avant l'utilisation:

- Introduire un accumulateur chargé
- Contrôler la lumière en mode "projecteur"
- Contrôler la lumière en mode "clignoteur"
- Contrôler la lumière en mode "lumière de secours"

6 Elimination

L'élimination des accumulateurs Ni-Cd est régie par l'annexe 4.10, ch. 43, al. 2, de l'ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement (ordonnance sur les substances, Osubst).

La Confédération se charge uniquement de l'élimination des accumulateurs qu'elle a financés.

Les ramassages d'accumulateurs acquis par la Confédération seront annoncés par lettre-circulaire.

A la demande, les PR rép peuvent faire office de dépôt intermédiaire pour les petites quantités (jusqu'à 20 pièces env.). Il faut veiller à ce que les accumulateurs ne se renversent pas pendant le transport et que l'électrolyte ne puisse pas s'écouler par les boîtiers endommagés des accumulateurs (si c'est le cas, prévoir des récipients pour le récolter).

Les accumulateurs Ni-Cd avec cellules étanches au gaz n'ont pas été acquis par la Confédération et doivent donc être éliminés par le fournisseur.

Les groupes de charge endommagés ou surnuméraires doivent être éliminés de la même manière que les appareils électriques usuels.

7 Adresses

Poste régional de réparation (PR rép), voir:
Manuel technique du matériel (MTM), 04.04.01, annexe 1.

8 Documentation

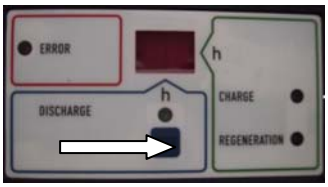
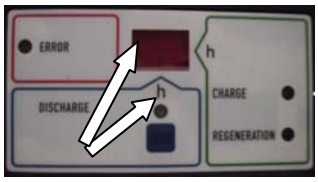
- Mode d'emploi "Eclairage de secours 75", NSA 267-1495
- Mode d'emploi "Lampe portative W225/1", NSA 267-1530
- Manuel technique (instructions de service) ABB CEAG, NSA 265-6015
- Instructions pour le montage "Groupe de charge" LAG ZS 93 ABB CEAG, NSA 265-6019
- Mode d'emploi "Matériel de sauvetage " 1508-00-2-f
- Règlement "Circulation routière et véhicules à moteur" 1711-00-1-f
- Prescriptions de sécurité 1121-51-f
- Instructions techniques pour l'entretien ITE-Pos 143.1: Eclairage de secours type 75/81
- ITE-Pos 143.2: Accumulateur de l'éclairage de secours type 75/81
- ITE-Pos 155: groupe de charge LAG ZS 93

9 Listes de contrôle (modèles)

- Liste de contrôle **A**: Chargement (accu avec électrolyte liquide)
- Liste de contrôle **B**: Déchargement / Test de capacité (accu avec électrolyte liquide)
- Liste de contrôle **C**: Chargement d'entretien (accu étanche au gaz)

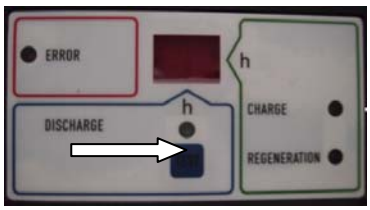
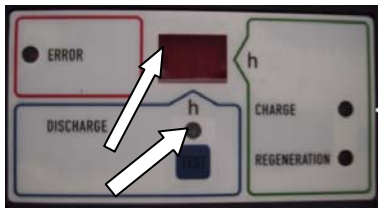
Bundesamt für Bevölkerungsschutz **Office fédéral de la protection de la population** **Ufficio federale della protezione della popolazione** **Uffizi federal da la protecziun da la populaziun**			**Accumulateur** (électrolyte liquide)	Feuille instr **17** Liste de contrôle **A**
Accumulateur Ni-Cd, 2 x DTN 6,5 K **(accu avec électrolyte liquide)**			**Chargement** (tous les 12 mois)	
OPC:			**Construction:**	
N°	☑	**Travaux à exécuter**	**Remarques**	
1	☐	Contrôler le niveau de l'électrolyte. Si le niveau est au-dessous de la marque **MIN**, rajouter de l'eau distillée jusqu'à cette marque.	Eau distillée	
2	☐	Contrôler et nettoyer les soupapes.		
3	☐	Charger l'accumulateur au moyen du groupe de charge LAG ZS 93. Le temps de charge est fixé automatiquement. Voir affichage.	LAG ZS 93	Manuel technique (instructions de service) NSA 265-6015
4	☐	Une fois l'accumulateur chargé, l'affichage indique **0.0**. Retirer l'accumulateur au plus tard 3 jours après la fin du chargement (dégagement gazeux).	Temps de charge pour accu déchargé: env. 20 h	Manuel technique, ch. 7.2
5	☐	Si nécessaire, ajouter de l'eau distillée à l'électrolyte (niveau situé entre **MAX** et **MIN**).	Eau distillée	
6	☐	Ouvrir brièvement les cellules (faire sortir les gaz) et refermer les soupapes.	Clé pour soupapes	
7	☐	Si nécessaire: nettoyer l'extérieur des soupapes et de l'accumulateur avec de l'eau tiède et les sécher.	Eau tiède	
8	☐	Graisser légèrement les bornes et l'éclisse de raccordement avec de la vaseline technique.	Vaseline technique	
9	☐	L'accumulateur est prêt à l'emploi pour des mois.		Si inséré dans la lampe portative: laisser le couvercle ouvert
Remarques:				
Nom:			**Date:**	**Visa:** .....

MB17-CHKL-A

Bundesamt für Bevölkerungsschutz **Office fédéral de la protection de la population** **Ufficio federale della protezione della popolazione** **Uffizi federal da la protecziun da la populaziun**			**Accumulateur** (électrolyte liquide)	Feuille instr **17** Liste de contrôle **B**
Accumulateur Ni-Cd, 2 x DTN 6,5 K **(accu avec électrolyte liquide)**			**Déchargement / Test de capacité** (vérification annuelle de l'état de fonctionnement des accumulateurs)	
OPC:			**Construction:**	
N°	☑	**Travaux à exécuter**	**Remarques**	
1	☐	Contrôler le niveau de l'électrolyte. Si le niveau est au-dessous de la marque **MIN**, rajouter de l'eau distillée jusqu'à cette marque.	Eau distillée	
2	☐	Charger complètement l'accumulateur. Voir liste de contrôle **A**.	LAG ZS 93	
3	☐	Décharger complètement l'accumulateur au moyen du groupe de charge LAG ZS 93. Presser la touche bleue "**Test**" dans les 10 secondes qui suivent l'introduction de l'accu dans la place de charge: le test de capacité commence.		
4	☐	A la fin du test de capacité, la diode luminescente "**Test**" clignote. Noter la capacité et le nombre d'heures de fonctionnement possibles indiqués par l'affichage numérique.		
5	☐	Relever le nombre d'heures de marche indiqué. Si le nombre d'heures de marche est supérieur à 3 h et le déchargement a eu lieu à une température comprise entre 10 et 20°C, recharger l'accu selon la liste de contrôle **A** et le maintenir en l'état.	LAG ZS 93	
6	☐	Si l'affichage numérique indique une durée d'utilisation inférieure à 3 h, effectuer un cycle de chargement et de décharge-ment.	LAG ZS 93	Manuel technique (instructions de service) NSA 265-6015
7	☐	Si cette durée reste inférieure à 3 h, éliminer l'accumulateur ou remplacer l'électrolyte (voir ch. 3.2 de la présente feuille d'instruction).		
Remarques:				
Nom:			**Date:**	**Visa:** .....

MB17-CHKL-B

Bundesamt für Bevölkerungsschutz **Office fédéral de la protection de la population** **Ufficio federale della protezione della popolazione** **Uffizi federal da la protecziun da la populaziun**		**Accumulateur** (étanche au gaz)	Feuille instr **17** Liste de contrôle **C**
Accumulateur étanche au gaz Ni-Cd 4 x 7 Ah		**Chargement d'entretien** (laisser en principe l'accumulateur en permanence dans le groupe de charge)	
OPC:		**Construction:**	

N°	☑	**Travaux à exécuter**	**Remarques**	
1	☐	Décharger et recharger complètement tous les 6 mois.	6 mois	
2	☐	Tester la capacité chaque année.	12 mois	
3	☐	Décharger complètement l'accumulateur au moyen du groupe de charge LAG ZS 93. Presser la touche bleue "**Test**" dans les 10 secondes qui suivent l'introduction de l'accu dans la place de charge: le test de capacité commence.		
4	☐	A la fin du test de capacité, la diode luminescente "**Test**" clignote. Noter la capacité et le nombre d'heures de fonctionnement possibles indiqués par l'affichage numérique.		
5	☐	Relever le nombre d'heures de marche indiqué. Si le nombre d'heures de marche est supérieur à 3 h et le déchargement a eu lieu à une température comprise entre 10 et 20°C, recharger l'accu selon la liste de contrôle **A** et le maintenir en l'état.		
6	☐	Si l'affichage numérique indique une durée d'utilisation inférieure à 3 h, effectuer 1 à 4 cycles de chargement et de déchargement.		
7	☐	Si après 4 cycles de chargement et de déchargement complets à une température située entre 10 et 20 °C on ne peut atteindre une durée d'utilisation supérieure à 3 heures, l'accumulateur doit être éliminé.		
8	☐	Elimination des accumulateurs selon ch. 6 de la présente feuille d'instruction.		

Remarques:

Nom:	**Date:**	**Visa:** .....

MB17-CHKL-C